

DEPARTAMENTO DE ANATOMIA DESCRITIVA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS  
Diretor: Prof. Dr. Orlando M. Paiva

REPARO À ORIGEM (*INSERTIO SCAPULARIS*) DO . . .  
*M. TERES MINOR* EM BOVINOS \*

(REPAIR TO THE ORIGIN (*INSERTIO SCAPULARIS*) OF THE  
*M. TERES MINOR* IN BOVINES)

I. L. DE SANTIS PRADA  
Prof. Assistente Doutor

ANTONIO FERNANDES FILHO  
Prof. Assistente Doutor

VICENTE BORELLI  
Prof. Assistente Doutor

INTRODUÇÃO E LITERATURA

Tendo observado que, no cão, o comportamento do *insertio scapularis* do *m. teres minor* diverge do estabelecido nos livros didáticos, PAIVA (1946) admite a possibilidade de repetir-se, tal ocorrência, em outros animais domésticos. De fato, FERNANDES & SANTIS PRADA (1966/67), ao estudar material pertencente a eqüinos encontram oportunidade de assinalar a aludida verificação. De nossa parte, buscando aclarar o problema no tocante aos bovinos, iniciamos preparação de algumas peças que, uma vez dissecadas exibiram marcantes diferenças na disposição do *m. teres minor*, face às respectivas informações dos tratadistas. Por outro lado, não obtendo, da literatura especializada, nenhuma referência capaz de elucidar este fato, julgamos justificada a necessidade do presente reparo.

Passando a resumir as referências contidas nas Anatomias Veterinárias, a respeito da inserção escapular do *m. teres minor*, em bovinos, cabe-nos esclarecer que os AA. de modo geral, frente à quantidade de matéria a expor e ao número de espécies a considerar, tomam uma delas para modelo nas descrições, habitualmente a eqüina, estabelecendo, para as restantes, apenas as divergências mais acentuadas. Subentende-se, portanto, que estas não

\* Comunicado à XXV Conferência Anual da Sociedade Paulista de Medicina Veterinária, realizada de 8 a 14 de setembro de 1970, em São Paulo.

existam, isto é, aceita-se o relato padrão, quando não mencionadas. Assim, a focada inserção far-se-ia:

- a) na borda posterior e sobre as cristas rugosas do colo da escápula (MONTANÉ & BOURDELLE — 1913);
- b) na borda posterior da escápula e nas impressões lineares da parte baixa da fossa infra-espinhosa (LESBRE — 1922);
- c) na parte distal da margem caudal da escápula e em direção à fossa infra-espinhosa (VARALDI — s. d.);
- d) na metade distal da borda caudal da escápula (ELLENBERGER & BAUM — 1932);
- e) no terço distal da margem caudal da escápula (MARTIN — 1904, BRUNI — 1929, BRUNI & ZIMMERL — 1951, DOBBERSSTEIN & HOFFMANN — 1963);
- f) na borda caudal da escápula (MONGIARDINO — 1903, GONZÁLEZ Y GARCIA & ÁLVAREZ — 1961);
- g) nas linhas rugosas existentes nas porções distal e caudal da fossa infra-espinhosa e ainda em parte da borda caudal da escápula (SISSON & GROSSMAN — 1965);
- h) na extremidade distal da porção central da escápula (SEIFERLE — 1954).

#### MATERIAL E MÉTODO

O material desta pesquisa compreende 32 membros torácicos de bovinos; mais precisamente, valemo-nos de 16 pares, 8 obtidos de 7 fêmeas (6 adultas e 1 jovem) e 1 macho (jovem), de origem indiana e 8, de 6 fêmeas (adultas) e 2 machos (1 adulto e 1 jovem), de origem européia. Os animais, de diferentes raças que discriminamos na Tabela I, procederam de várias regiões do Estado de São Paulo e foram sacrificados na Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de São Paulo.

Para visualizar o *m. teres minor*, estando a peça a fresco ou já fixada em formol a 10%, dela separávamos completamente os mm. deltoide, infra-espinhoso, grande redondo e tríceps braquial (cabeça longa). Completando a dissecação, procedíamos cuidadosamente à individualização de sua lâmina tendínea do que restava dos mm. infra-espinhoso e tríceps braquial.

Tomávamos, a seguir, da preparação, duas medidas, em linha reta, a partir do ponto mais caudal da borda da cavidade glenoide; uma delas, atingindo o ângulo caudal da escápula, permitiria avaliar-se a extensão da margem caudal do osso, enquanto a outra,

alcançando a extremidade dorsal do feixe tendíneo mais caudal, da lâmina aponeurótica do *m. teres minor*, estabeleceria o ponto culminante de origem desse músculo na aludida margem caudal da escápula.

Com a finalidade de comprovar a relação de continuidade entre as porções muscular e aponeurótica retiramos, de 1 caso, para feitura de cortes histológicos, fragmento da faixa de transição entre ambas, corando-os pelos métodos de H.E. e Mallory.

Preparamos também, para fins de documentação do trabalho, esquema de uma das dissecções.

#### RESULTADOS

O *m. teres minor*, localizado junto à margem caudal da escápula e caudo-lateralmente à articulação escápulo-umeral mostra-se, nos bovinos, bastante alongado e de aspecto irregular (Fig. 1). Exibe assim, em toda a extensão, duas faces amplas, medial e lateral, relacionadas respectivamente, mediante aponevroses vistas a recobri-las, com os mm. triceps braquial (cabeça longa) e infra-espinhoso, afora uma terceira, afilada, de situação cranio-medial que, limitando-se à porção do músculo adjacente à escápula, repousa sobre particular área da fossa infra-espinhosa, bem delimitada por duas linhas rugosas; estas, partindo das imediações da borda caudal da escápula, aproximadamente a seu meio comprimento, adentram-se na citada fossa, em sentido cranio-ventral, afastando-se progressivamente, uma da outra e ambas, da aludida borda, para, de novo, se avizinham, ao final de seu percurso, nas proximidades da margem lateral da cavidade glenoide. A metade distal do ventre muscular apresenta ainda, caudalmente, outra face, losangular, à qual se aplica diretamente o m. deltoide.

O encontro das faces medial e lateral com a cranio-medial é representado por duas arestas de posições relativas designadas, por ordem, caudo-medial e crânio-lateral, desenhadas segundo as descritas linhas rugosas da fossa infra-espinhosa. Estas arestas fundem-se dorsal e ventralmente dando continuidade, a este nível, à borda cranial de contato das referidas faces medial e lateral. Por outro lado, o limite destas com a caudal é dado pelas respectivas margens caudo-medial e caudo-lateral que convergem dorsalmente e se prolongam na aresta caudal, de união das duas superfícies inicialmente citadas.

Particularizando as estruturas relacionadas com a origem do focado músculo, destacamos a presença de duas lâminas aponeuróticas que, inseridas nas correspondentes e já mencionadas linhas rugosas da fossa infra-espinhosa revestem, conforme se adiantou, as faces medial e lateral do ventre muscular, a elas aderindo for-



Fig. 1 — Inserção escapular do *m. teres minor*, em bovino.

temente; no sentido caudal, junto à margem de união destas faces, as aponeuroses se fundem em lâmina única encontrada a alcançar, por intermédio de feixes tendíneos tanto mais longos quanto mais caudais, a borda caudal da escápula, desde o limite inferior do quarto proximal até as imediações de seu meio comprimento.

Em resumo, a origem (*insertio scapularis*) do *m. teres minor* faz-se por meio de feixes tendíneos tanto mais longos quanto mais caudais, na margem caudal da escápula (desde o limite inferior do quarto proximal até meio comprimento) e na fossa infraespinhosa, mediante aponeuroses, em duas linhas rugosas que atingem as imediações de seu limite ventral. Esclarecemos também que reduzido conjunto de fibras musculares, não destacado do ventre principal, parte da pequena tuberosidade existente nas vizinhanças da borda lateral da cavidade glenoide.

No tocante aos cortes histológicos efetuados, elucidamos que puderam comprovar a relação de continuidade entre as partes muscular e aponeurótica.

TABELA I

Quadro sinótico das Observações indicando, no material estudado, as distâncias (cm.), em linha reta, do ponto mais caudal da borda da cavidade glenoide ao ângulo caudal da escápula (A) e à extremidade dorsal do feixe tendíneo mais caudal, da lâmina aponeurótica do *m. teres minor* (B).

OBS. D e E	RAÇA	SEXO	IDADE	A	B
1 e 1'	S. R. D. (azebuado)	F	adulta	36	30
2 e 2'	Gir	F	adulta	36	30
3 e 3'	S. R. D. (azebuado)	F	jovem	11	8,5
4 e 4'	S. R. D. (azebuado)	M	jovem	14	9
5 e 5'	S. R. D. (azebuado)	F	adulta	34	27,5
6 e 6'	S. R. D. (azebuado)	F	adulta	39	32
7 e 7'	S. R. D. (azebuado)	F	adulta	33	26,5
8 e 8'	S. R. D. (azebuado)	F	adulta	35	27
9 e 9'	Holandeza	M	adulta	40	34
10 e 10'	Jersey	F	adulta	32	26
11 e 11'	Schwiz	F	adulta	30	24
12 e 12'	Holandeza	M	jovem	24	17
13 e 13'	Jersey	F	adulta	34	27
14 e 14'	Holandeza	F	adulta	46	39
15 e 15'	Holandeza	F	adulta	46	39
16 e 16'	Holandeza	F	adulta	34,5	28

## COMENTÁRIOS E CONCLUSÕES

Cumpre-nos ressaltar, de início, que PAIVA bem sugeriu fosse feita revisão da origem (*insertio scapularis*) do *m. teres minor* nos mamíferos domésticos, pois encontramos em bovinos, como FERNANDES & SANTIS PRADA, no cavalo, razões para seu processamento. De fato, o aspecto morfológico de nossas preparações mostrou-se, sempre, diverso do referido pelos tratados de Anatomia Veterinária, por vêzes discordantes entre si. De tal sorte, julgamos imprecisos os dizeres dos AA. que apontam a mencionada origem a efetuar-se na borda caudal da escápula (MONGIARDINO, GONZÁLES Y GARCIA & ÁLVAREZ); nesta e sobre as cristas rugosas do colo da escápula (MONTANÉ & BOURDELLE); na focada borda e nas impressões lineares da parte baixa da fossa infra-espinhosa (LESBRE); nas linhas rugosas existentes nas porções distal e caudal da fossa infra-espinhosa e, ainda, em parte da borda caudal da escápula (SISSON & GROSSMAN). Por outro lado, entendemos como incorretas as descrições que a indicam a realizar-se na extremidade distal da porção central da escápula (SEIFERLE), bem como na margem caudal do osso, em sua metade distal (ELLENBERGER & BAUM); em seu terço distal (MARTIN, BRUNI, BRUNI & ZIMMERL, DOBBERSTEIN & HOFFMANN); em sua parte distal e em direção à fossa infra-espinhosa (VARALDI).

Segundo apuramos, a focada origem faz-se por meio de feixes tendíneos tanto mais longos quanto mais caudais, na margem caudal da escápula (desde o limite inferior do quarto proximal até meio comprimento) e na fossa infra-espinhosa, mediante aponeuroses, em duas linhas rugosas vistas a atingirem as imediações de seu limite ventral; verificamos, ainda, que reduzido conjunto de fibras musculares prende-se em pequena tuberosidade existente nas proximidades da borda lateral da cavidade glenoide.

## SUMMARY

The bovine's *teres minor muscle* was dissected in 32 thoracic limbs in order to study its origin (*Insertio scapularis*). Its arises from the inferior limit of the proximal fourth to the middle of the caudal border of the scapula and from two oblique muscular imprints of the infraspinous fossa.

Sex, age and breed seem not to influence the anatomical disposition of the *teres minor muscle*.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRUNI, A. C. — In ZIMMERL, U. — *Trattato de anatomia veterinaria*, v.1. Milano, Francesco Vallardi, 1929, p. 678.
- BRUNI, A. C. & ZIMMERL, U. — *Anatomia degli animali domestici*, v.1. Milano, Francesco Vallardi, 1951, p. 410.

- DOBBERSTEIN, J. & HOFFMANN, G. — *Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere*, v.2. Leipzig, S. Hirzel, 1963, p. 137.
- ELLENBERGER, W. & BAUM, H. — *Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere*, v.1. 17. Aufl. Berlin, Julius Springer, 1932, p. 244.
- FERNANDES FILHO, A. & SANTIS PRADA, I. L. de — Reparo à origem (*insertio scapularis*) do *m. teres minor* no cavalo. *Rev. Fac. Med. vet.*, S. Paulo, 7(3):527-533, 1966/67.
- GONZÁLEZ Y GARCIA, J. & ALVAREZ, R. G. — *Anatomia comparada de los Animales domesticos*. 7ª ed. Madrid, Gráficas Canales, 1961, p. 345.
- LESBRE, F. X. — *Précis d'anatomie comparée des animaux domestiques*, v.1. Paris, J. B. Baillière et Fils, 1922, p. 431.
- MARTIN, P. — *Lehrbuch der Anatomie der Haustiere*, v.2. Stuttgart, Schickhardt & Ebner, 1904, p. 430.
- MONGIARDINO, T. — *Trattato di anatomia topografica dei mamiferi domestici*. Torino, Luigi Delgrossi, 1903, p. 219.
- MONTANÉ, L. & BOURDELLE, E. — *Anatomie régionale des animaux domestiques*, v.1. Paris, J. B. Baillière et Fils, 1913, p. 630.
- PAIVA, O. M. — Reparo à origem (*insertio scapularis*) do *m. teres minor* no cão doméstico. *Rev. Fac. Med. vet.*, S. Paulo, 3(3):15-27, 1946.
- SEIFERLE, E. — In NICKEL, R.; SCHUMMER, A. & SEIFERLE, E. — *Lehrbuch der Anatomie der Haustiere*. v.1. Berlin, Paul Parey, 1954, p. 385.
- SISSON, S. & GROSSMAN, J. D. — *Anatomia de los animales domesticos*. 4ª ed. Barcelona, Salvat Editores, 1965, p. 283.
- VARALDI, L. — In BOSSI, V.; CARADONNA, G. B.; SPAMPANI, G.; VARALDI, L. & ZIMMERL, U. — *Trattato di anatomia veterinaria*. v.1. Milano, Francesco Vallardi, s.d., p. 608.